

中国太阳能发电发展现状分析与展望

国际能源组织对太阳能产业的发展前景进行预测,认为 2010-2020 年间太阳能光伏发电发展速度复合增长率达到 35%, 预计 2020 年太阳能光伏发电量将达到 280TWh 以上, 占当年总发电量的 1%, 2040 年占总发电量的 20%, 未来太阳能产业的发展前景光明。

中国陆地面积每年接收的太阳辐射总量在 400~900kJ/(m²·年)之间, 相当于 300 亿 t 标煤。全国总面积 2/3 以上地区年日照时数大于 2200h, 日照能量在 500kJ/(m²·年)以上。中国西藏、青海、新疆、甘肃、宁夏、内蒙古高原的总辐射量和日照时数均为全国最高, 属太阳能资源丰富地区; 东部、南部及东北等其它地区为资源较富和中等区。

截至 2009 年, 中国有 2 万个乡村或 500 万个家庭和 2000 万农村人口还无电力供应, 同时, 中国 50% 的地区还存在很大的电力短缺。而这些缺电地区的大多数富有太阳能资源, 具有光伏能源生产的巨大市场潜力。尽管光伏发电成本仍高于燃煤发电, 但在偏远地区具有优势。这些地区没有固定电铈设置费用, 小型太阳能发电比较廉价且更适用。

一、中国光伏产业现状

中国太阳能光伏技术开始于 20 世纪 70 年代, 开始时主要运用于空间技术, 而后逐渐扩大到地面并形成了中国的光伏产业, 已利用太阳能发电为中国内蒙古、甘肃、新疆、西藏、青海和四川等地共 20 万无电户解决了用点问题。目前, 中国已安装光伏电站约 10 万千瓦, 主要为边远地区居民供电。

二、中国光伏发电市场容量

按照有关规划, 到 2020 年, 实现国内光电市场将达到 1000 万千瓦。2005 年国际能源巨头 BP 集团的全资子公司 BP 太阳能与中国新疆新能源股份有限公司组建合资企业“碧辟新能源有限公司”, 将共同在中国开展太阳能光伏产品和系统的生产、营销。合资企业注册资本超过 1000 万美元。该企业将拥有 2.5 万千瓦的制造能力, 主要致力于为中国偏远地区提供可持续电力, 以及开发国内的并网发电市场。BP 太阳能自上世纪 90 年代以来参与中国大型太阳能项目的设计、供应和建设工程。太阳能热发电是利用集热器将太阳辐射能转换成热能并通过热力循环过程进行发电, 是太阳能热利用的重要方面。

三、国际太阳能产业政策分析

国外鼓励太阳能产业发展的政策, 早在 1996 年, 美国加州创立 5.4 亿美元的公共收益基金以支持可更新能源的发展, 而其他的州也在仿效加州的做法并尝试新的计划。2000 年 4 月, 德国政府引入了“税收返还”政策, 太阳能产品提供商承诺一价格执行 20 年, 并将太阳能能源并入公用电力网络后, 每千瓦时电力的输出将获得政府约 50 欧分的回报, 成本由全部电力用户分担, 因而公用事

业部门也没有受到消极的冲击。在日本，受到了七万屋顶计划的利好刺激，最近几年太阳能市场迅速发展，计划的实施使得太阳能产品价格降低幅度超过 50%，政府的投资还为该国培育了具有国际竞争力的太阳能大规模制造能力。

四、中国的太阳能产业政策

国际上的共同经验表明，国家必须从金融、财政、税收等方面对企业或消费者给予扶持。2006 年 1 月份发改委最新出台《可再生能源发电有关管理规定》，指出，生物质发电、地热能发电、海洋能发电和太阳能发电等四类项目可向国家申报政策和资金支持。